

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 実用新案登録公報 (Y2) (11)実用新案登録番号

第2512707号

(45)発行日 平成8年(1996)10月2日

(24)登録日 平成8年(1996)7月9日

(51)Int.Cl.⁸

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

A47K 13/10

A47K 13/10

請求項の数1(全6頁)

(21)出願番号 実願平1-80841

(22)出願日 平成1年(1989)7月11日

(65)公開番号 実開平3-21296

(43)公開日 平成3年(1991)3月1日

審判番号 平6-17624

(73)実用新案権者 999999999

株式会社三協精機製作所

長野県諏訪郡下諏訪町5329番地

(72)考案者 折井 誠

長野県諏訪郡下諏訪町5329番地 株式会
社三協精機製作所内

(72)考案者 岩下 浩之

長野県諏訪郡下諏訪町5329番地 株式会
社三協精機製作所内

合議体

審判長 秋吉 遼夫

審判官 萩島 俊治

審判官 新井 夕起子

(56)参考文献 特開 平2-84917(JP, A)

(54)【考案の名称】 便座及び便蓋の調速装置

1

(57)【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】便器の後側に固定された外装ケースに、中空軸に軸を挿通し、それぞれの軸が独立して回転可能とした2重軸を設け、

前記軸及び前記中空軸のいずれか一方を便座と、他方を便蓋とそれぞれ結合し、

前記外装ケース内に設けた独立可動の2つのオイルダンパーのいずれか一方を前記軸と、他方を前記中空軸とそれぞれ係合した便座及び便蓋の調速装置。

【考案の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

本考案は、便座及び便蓋の回転にブレーキを掛ける調速装置に関する。

【従来技術】

従来便器の便座と便蓋はそれぞれ横杆と孔の嵌合で回

2

動自在に支持されており、便座を便器本体上に倒して載せたり、便蓋を閉じる時に途中で手を離すと衝撃音を発生して陶器製の便器に打ち当たり、うるさいし、便器を破損することがあるので、便座と便蓋の各々専用のダンパーを取り付けて便座や便蓋の倒れる時にブレーキを掛けるものが実用化されているが、便座用と便蓋用の2つのダンパーを左右に振り分けて便器に取り付けているからスペースが大きくなってしまふ欠点がある。

【考案の目的】

10 本考案は上記欠点に鑑み、便座と便蓋のそれぞれに結合した軸を同軸の2重構造にして調速手段を片側に設けることでスペースの有効活用をはかった便座及び便蓋の調速装置を提案することである。

【考案の構成】

本考案は、便器の後側に固定された外装ケースに設け

られた便座及び便蓋の調速装置において、中空軸に軸を挿通し、それぞれの軸が独立して回転可能とした2重軸を設け、前記軸及び前記中空軸のいずれか一方を便座と、他方を便蓋とそれぞれ結合し、前記外装ケース内に設けた独立可動の2つのオイルダンパーのいずれか一方を前記軸と、他方を前記中空軸とそれぞれ係合したことにある。

〔実施例〕

以下、図示の実施例で本考案を説明する。

第1図、第2図は便座及び便蓋の調速装置の第1実施例で、便器1の後側に固定された外装ケース2の内側に調速手段Aが設けられている。便座3と便蓋4の一侧ヒンジ部3a、4aは便器1に固定されたヒンジ台10の固定軸11に回転自在に枢支されている。

便座3の他側ヒンジ部3bには軸5の一端5aが固定されている。軸5の他端5bには歯車12が固定され、歯車12は歯車13に噛合されている。歯車13は調速手段Aの便座用ダンパー6の軸14に固定されている。

便蓋4の他側ヒンジ部4bには、軸5が回転自在に貫通した中空軸7の一端7aが固定されている。中空軸7の他端7bには歯車15が固定され、歯車15は歯車16に噛合されている。歯車16は調速手段Aの便蓋用ダンパー8の軸17に固定されている。即ち、軸5と中空軸7は2重軸に構成され、外装ケース2の一侧から突出した部分で、軸5が便座3と、中空軸7が便蓋4と結合した構成となっている。

便座用ダンパー6と便蓋用ダンパー8は共にオイル式のダンパーであって、外装ケース2内に固定され、それぞれが軸5、中空軸7と係合している。

この調速装置の動作は、便蓋4が持ち上げられると、中空軸7が回転されて第2図で歯車15が時計方向に回転され、歯車15に噛合された歯車16が反時計方向に回転されて便蓋用ダンパー8の軸17が回転される。

次に便座3が持ち上げられると、軸5が回転されて第2図で歯車12が時計方向に回転され、歯車12に噛合された歯車13が反時計方向に回転されて便座用ダンパー6の軸14が回転される。

便座3と便蓋4が閉じられる時は、軸5と中空軸7が反時計方向に回転され、便座3と便蓋4の重量で調速手段Aの便座用ダンパー6の軸14と便蓋用ダンパー8の軸17が回転されて各軸が共に調速されるので、便座3と便蓋4の閉じる回転にブレーキが掛けられて衝撃的に落下しない。

上記のように便座及び便蓋の調速装置が構成されると、調速手段Aが便器の一侧にまとめて取り付けられるので、スペース、レイアウト上有利になり、温水洗浄便座では便器の他側をそれらのコントローラの取り付けに使用することが出来る。

又、便座用と便蓋用それぞれに独立可動のダンパーを備える構成であるため、便座、便蓋のように異なる重量

のものに対応したダンパーをそれぞれ使用出来て、便座、便蓋の閉モード（一方のみ閉の場合、両方同時に閉の場合）に関係なく常に安定した緩衝力を得られる。

さらに、オイルダンパーを使用したのでブレーキ手段に遠心ガバナ等を用いた機械式ダンパーのように便座、便蓋の回転力を遠心力ガバナに伝達する増速歯車列等を使用しなくてもよいためコンパクト化に有利であり、ダンパーを便座用と便蓋用それぞれ設けても装置全体のコンパクト化が充分達成できる。

第3図、第4図は第2実施例で、便座3の他側ヒンジ部3bに固定された軸5の他端5bが便座用ダンパー6の軸となっている。

便蓋4側は第1実施例と同様に、他側ヒンジ部4bには中空軸7の一端7aが固定され、中空軸7の他端7bには歯車15が固定され、歯車15は歯車16に噛合されている。歯車16は調速手段Aの便蓋用ダンパー8の軸17に固定されている。

即ち、外装ケース2内に固定された便座用ダンパー6と便蓋用ダンパー8のそれぞれが軸5、中空軸7と係合している。

第5図は第3実施例で、2重軸の軸5の他端5bと中空軸7の他端7bが各々便座用ダンパー6と便蓋用ダンパー8の軸となっている。

第6図は第4実施例で、ケース22の中にそれぞれ独立可動の便座用ダンパー6と便蓋用ダンパー8が収容されると共に、2重軸の軸5と中空軸7と軸23がケース22に軸承されている。又、軸5の他端5bが便座用ダンパー6の軸となっている。中空軸7と軸23には互いに噛合する歯車24、25が固定され、軸23が便蓋用ダンパー8の軸となっている。即ち、外装ケース2内に固定された便座用ダンパー6と便蓋用ダンパー8のそれぞれが軸5、中空軸7と係合している。

第7図は第5実施例で、ケース26の中に便座用ダンパー6と便蓋用ダンパー8が収容されると共に、2重軸の軸5と中空軸7と軸23、27がケースに軸承されている。軸5には歯車12が固定され、便座用ダンパー6の軸27に固定された歯車13に噛合されている。中空軸7には歯車15が固定されて、便蓋用ダンパー8の軸23に固定された歯車16に噛合されている。即ち、外装ケース2内に固定された便座用ダンパー6と便蓋用ダンパー8のそれぞれが軸5、中空軸7と係合している。

第8図以下は2重軸の軸5又は中空軸7から便座用ダンパー6又は便蓋用ダンパー8への伝達機構の変形例である。

第8図は非円形歯車28と29で構成されている。

第9図は歯車30、31とラック32の組み合わせで構成されている。

第10図は円板33、34と連結杆35で構成されている。

〔考案の効果〕

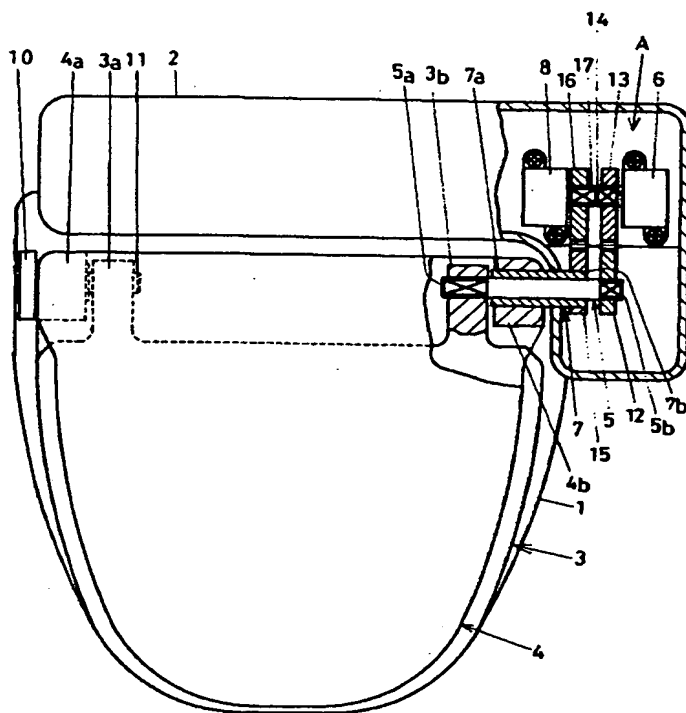
本考案は上述のように構成されたから、調速装置が便

器の一侧にまとめて取り付けられるので、スペース、レイアウト上有利になり、温水洗浄便座では便器の他側のスペースをそれらのコントローラの取り付けに使用することが出来るのはもとより、便座用、便蓋用それぞれにダンパーを用いる構成となっているため、それぞれの重量に対応した緩衝力を持つダンパーを採用でき、常に安定した緩衝力が得られるとともに、オイルダンパーを使用しているため、遠心力ガバナーを用いた機械式ダンパーにおいて回転トルクを均等にするための増速歯車列等が不要となり装置全体のコンパクト化を充分達成できる等実用上優れた効果を奏する便器及び便蓋の調速装置を提供することが出来る。

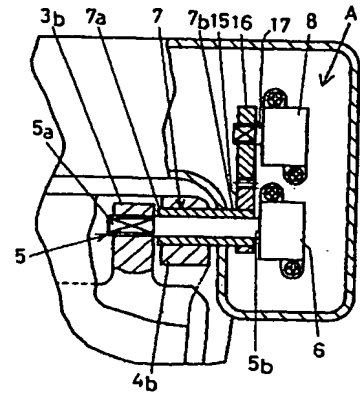
【図面の簡単な説明】

図面は本考案の実施例が示され、第1図、第2図は第1

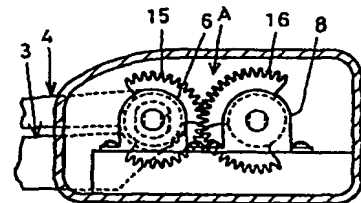
【第1図】



【第3図】



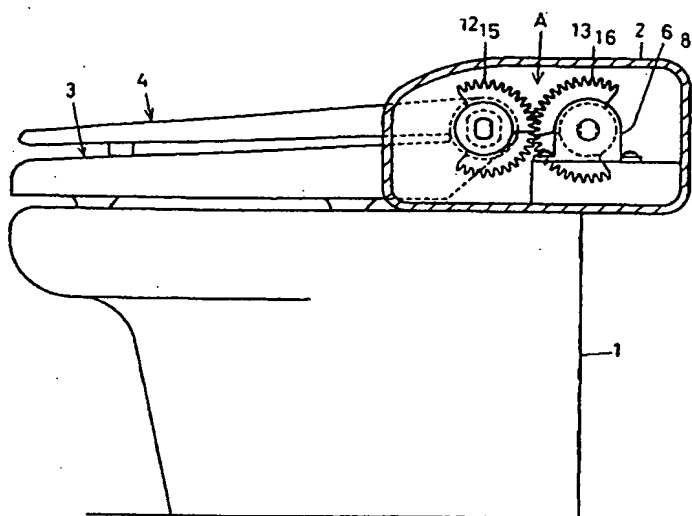
【第4図】



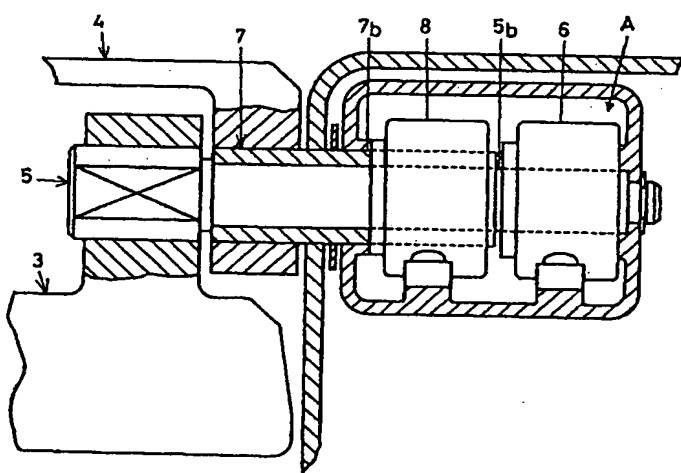
実施例で、第1図は便器の調速装置の要部断面平面図、第2図は要部断面側面図、第3図、第4図は第2実施例で、第3図は要部断面平面図、第4図は要部断面側面図、第5図は第3実施例の要部断面側面図、第6図は第4実施例の要部断面平面図、第7図は第5実施例の要部断面平面図、第8図以下は2重軸から便座用ダンパー又は便蓋用ダンパーへの伝達機構の変形例で第8図は非円形歯車で構成された伝達機構の側面図、第9図は歯車とラックの組み合わせによる伝達機構の側面図、第10図は2つの円板と連結杆で構成された伝達機構の側面図である。

1……便器、3……便座、4……便蓋、5、7……2重軸、A……調速手段。

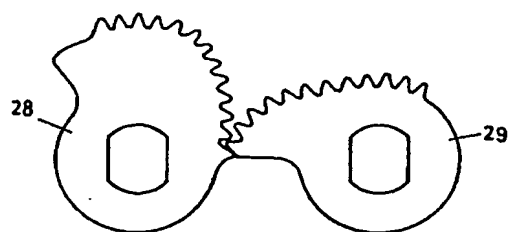
【第2図】



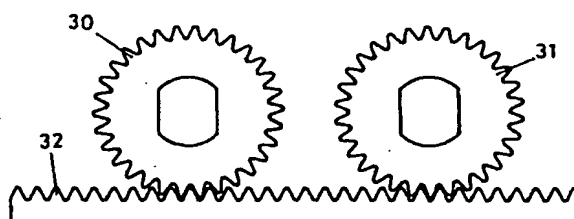
【第5図】



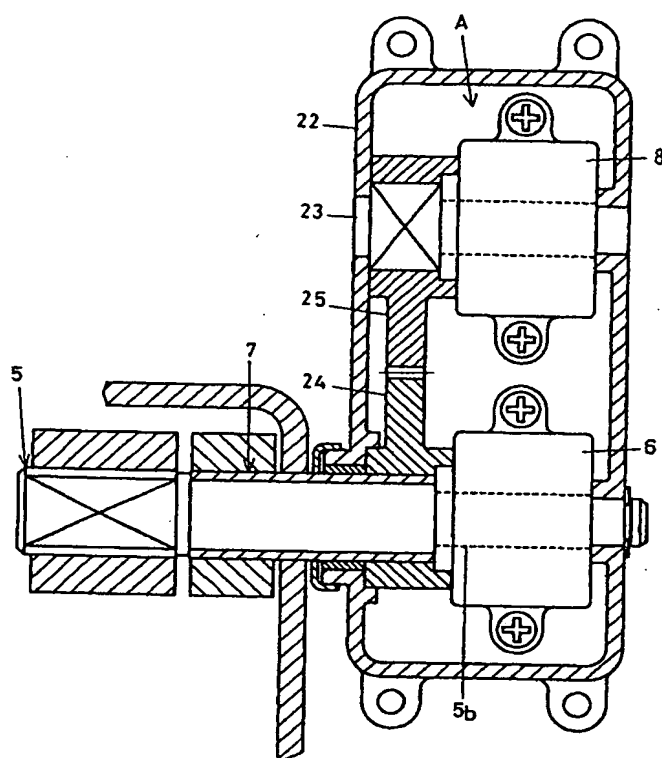
【第8図】



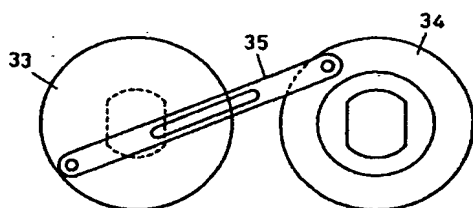
【第9図】



【第6図】



【第10図】



【第7図】

